

SWU Engineering Journal (2014) 10(2), 47-55

วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 เดือนมิถุนายน – ธันวาคม พ.ศ.2558

# อิทธิพลจากโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาล ต่อพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

## Impact from the Government's "First New Car Project" Policy on the Travel Behavior of People in Bangkok

สุดนิรันดร์ เพชรรัตน์\* รุ่งอรุณ บุญถ่าน ศานติ จินตรัตน์  
ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
63 หมู่ 7 ตำบลอโศกวิเศษ อำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก 26120  
Corresponding author: E-mail: [sudniran@g.swu.ac.th](mailto:sudniran@g.swu.ac.th)

### บทคัดย่อ

จากกระแสสังคมที่รุนแรงต่อโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลที่ส่งผลให้ปัญหาการจราจรมีความรุนแรงมากขึ้น โดยส่วนใหญ่พิจารณาสาเหตุเพียงจำนวนรถยนต์สะสมที่เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ขณะที่พฤติกรรมการเดินทางของผู้ที่ใช้สิทธิในโครงการก็เป็นส่วนที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อสภาพการจราจร แต่ไม่นำมาพิจารณาร่วมด้วย บทความนี้ จึงให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน และอิทธิพลจากการเข้าร่วมโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลต่อพฤติกรรมการเดินทางของผู้ที่มีรถยนต์ส่วนบุคคล การสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ที่สุ่มประชากรในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 386 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย การทดสอบสมมุติฐานด้วยสถิติที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ ผลวิเคราะห์ พบว่า ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร เลือกเดินทางด้วยการขับรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นลำดับที่ 1 โดยเลือกปัจจัยสนับสนุนลำดับที่ 1 คือ ความสะดวก และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคลำดับที่ 1 คือ การจราจรติดขัด ส่วนระบบขนส่งสาธารณะที่เลือกใช้มากที่สุด คือ รถไฟฟ้า โดยปัจจัยสนับสนุนลำดับที่ 1 คือ การที่ไม่ต้องหาที่จอดรถ ผู้ใช้สิทธิในโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลเลือกขับรถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ แต่เลือกเดินทางด้วยรถตู้สาธารณะ รถโดยสารสาธารณะ และมอเตอร์ไซด์รับจ้างมากกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ ผู้ที่เข้าร่วมโครงการมีวัตถุประสงค์ของการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล เพื่อทำงาน ท่องเที่ยว และกลับภูมิลำเนา น้อยกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ

**คำสำคัญ:** โครงการรถยนต์ใหม่คันแรก นโยบายรัฐบาล พฤติกรรมการเดินทาง รูปแบบการเดินทาง

### ABSTRACT

Major social waves of responses to the First New Car Project under the Government's policy resulted in high intensity traffic congestion problems. Overall, the main cause of this problem is perceived as the sharp increase of the number of registered vehicles. However, the other major factor, which is the behavior of those with the rights to participate in the project is also crucial but wasn't taken into consideration. Therefore, this article took the interest into considering the travel behavior of the people and influences from the First New Car project on the travel behaviors of those with private cars. The information was obtained using qualitative surveys on 386 random subjects in Bangkok. The data was analyzed by making comparisons of the mean values, using t-test statistical hypothesis, analyzing one-way ANOVA and

Post Hoc comparison. The results analysis found that most of the population in Bangkok prefers to drive their own cars. The reason for private cars being the #1 choice is the comfort and ease of use whereas the #1 drawback for this choice is the traffic jams. The mass transportation mode most used is the sky-train with the 1<sup>st</sup> supporting factor being its convenience in not having to find a parking space. Those eligible for the First New Car Project chooses to drive their own car less than those who are not eligible for the project. Participants in the project prefer to commute to and from work using public buses, vans and motorcycles in comparison to the other group of car owners. The main use of the vehicles for those participating in the First New Car project includes for transportation for work-related purposes, for pleasure travels and for going back to their hometowns.

**Keyword:** First car policy, Government policy, Travel behavior, Transportation mode

## 1. บทนำ

โครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาล ในสมัย น.ส.ยิ่งลักษณ์ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี ที่มักเรียกกันว่า “โครงการรถคันแรก” เริ่มตั้งแต่ วันที่ 16 กันยายน 2554 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2555 โดยมีผู้ขอใช้สิทธิ์ จำนวน 1,254,297 ราย [1] ผลจากโครงการดังกล่าว ทำให้อุปสงค์ของรถยนต์เพิ่มขึ้นอย่างมาก ยอดขายรถยนต์จึงเพิ่มขึ้นและสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศที่ประสบปัญหาน้ำท่วมใหญ่ ในปี พ.ศ.2554 ค่ารถยนต์ที่ประสบปัญหาจากน้ำท่วมจึงสามารถฟื้นตัว [2] ในขณะที่ภาครัฐก็มีรายได้จากภาษีสูงกว่าเป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาษีสรรพสามิต [1] แต่การบิดเบือนโครงสร้างภาษีทำให้เกิดอุปสงค์เทียม และดึงกำลังซื้อรถยนต์มาจากอนาคต จำนวนรถยนต์จึงเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด นอกจากนี้โครงการรถยนต์ใหม่คันแรกเป็นสิ่งที่แสดงถึงข้อขัดแย้งเชิงนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการแก้ปัญหาจราจรอย่างเป็นรูปธรรม แต่ส่งเสริมให้ประชาชนซื้อรถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มขึ้น ทำให้ประชาชนแสดงทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ จนเป็นกระแสทางสังคมที่ค่อนข้างรุนแรง ดังที่ปรากฏในสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ และเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยมีประเด็นสำคัญ คือ รัฐบาลสนับสนุนให้ซื้อรถยนต์ส่วนบุคคลเพิ่มมากขึ้น เท่ากับการสนับสนุนให้เกิดปัญหาการจราจรมากยิ่งขึ้นและเป็นสาเหตุสำคัญที่จะนำไปสู่วิกฤติการจราจรในเขต

พื้นที่กรุงเทพมหานคร [3] และในเขตเมืองใหญ่ เช่น นครราชสีมา สุราษฎร์ธานี เชียงใหม่ สงขลา ภูเก็ต

ปัญหาการจราจรติดขัดที่รุนแรงในเขตเมืองใหญ่ โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ถือว่าเป็นปัญหาที่สะท้อนถึงโครงสร้างของสังคมไทย ที่ยังไม่สามารถเข้าใจ และแก้ไขปัญหาการจราจรได้อย่างแท้จริง รายงานการวิจัยที่ผ่านมาแสดงถึงปัจจัยที่มีผลต่อความเร็วในการเดินทางด้วยรถยนต์ คือ ปริมาณการจราจรบนถนนและลักษณะทางกายภาพของถนน [4] ส่วนปริมาณการจราจรบนถนนจะแปรผันตรงกับจำนวนรถยนต์จดทะเบียนสะสม [5-6] ดังนั้น การดำเนินโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลที่ทำให้จำนวนรถยนต์จดทะเบียนสะสมเพิ่มขึ้นย่อมมีผลต่อเวลาในการเดินทางด้วยรถยนต์ แต่ยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อสภาพการจราจร ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนที่ต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วย เช่น ลักษณะเศรษฐกิจ-สังคมครัวเรือน รูปแบบเมือง ประสิทธิภาพการให้บริการระบบขนส่งสาธารณะ [7] โดยปัจจัยดังกล่าวมีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางของประชาชน ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของปริมาณการจราจรบนถนน

ปัจจุบันนักวิจัยด้านขนส่งให้ความสำคัญกับการศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมเพื่ออธิบายการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้เดินทาง [8-9] เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรมแต่ละอย่างแล้ว อาจนำไปสู่การแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคน

ได้ พฤติกรรมการขับรถของคนไทย เป็นเรื่องที่ควรวิเคราะห์และศึกษา เพราะพฤติกรรมหลายอย่างสามารถสะท้อนความคิด ค่านิยม และอุปนิสัยของคนไทยได้เป็นอย่างดี หากเรามีความเข้าใจในเรื่องสาเหตุที่ทำให้เกิดพฤติกรรมแต่ละอย่างแล้ว สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทางของประชาชน ซึ่งต้องมีการศึกษาในหลายมิติให้รอบด้าน จึงสามารถอธิบายพฤติกรรมการเดินทางและทัศนคติของผู้เดินทางได้หลากหลายมากขึ้น

ผลจากโครงการรณรงค์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลที่มีผู้เข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนมาก จนเป็นกระแสทางสังคมที่รุนแรงในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาจราจร โดยส่วนใหญ่พิจารณาสาเหตุเพียงจำนวนรถยนต์ส่วนบุคคลที่เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากการดำเนินโครงการ ในขณะที่พฤติกรรมการเดินทางของผู้ใช้สิทธิในโครงการก็เป็นส่วนที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อสภาพการจราจร แต่ไม่นำมาพิจารณาไปด้วย ดังนั้นจึงควรศึกษาพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนและอิทธิพลจากโครงการรณรงค์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลต่อพฤติกรรมการเดินทาง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณากำหนดแผนงานด้านนโยบายขนส่งให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

## 2. พฤติกรรมการเดินทางของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

การสำรวจด้วยแบบสอบถาม โดยทำการสุ่มประชากรที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 386 ตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตามปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน การครอบครองรถยนต์ (รถยนต์ส่วนบุคคลที่ระบุหมายถึง รถยนต์นั่งส่วนบุคคล หรือรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล) และการใช้สิทธิในโครงการรณรงค์คันแรก ดังตารางที่ 1

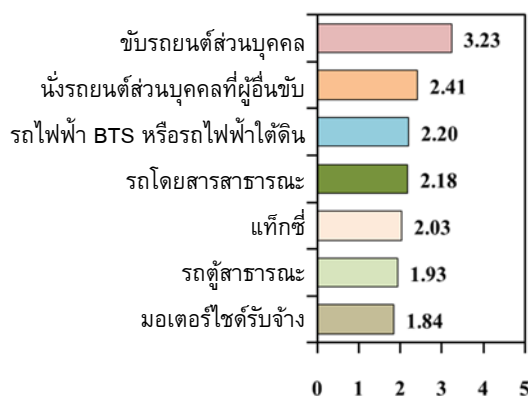
เครื่องมือที่ใช้สำรวจพฤติกรรมการเดินทาง คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้คะแนน 0-5 ตามระดับความสำคัญของตัวแปรในคำถามหลักที่แสดงถึง

พฤติกรรมการเดินทาง 5 ประการ คือ 1) การเลือกรูปแบบการเดินทาง 2) ปัจจัยสนับสนุนการเดินทางด้วยการเดินทาง 3) ปัจจัยสนับสนุนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ 4) วัตถุประสงค์ในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล และ 5) ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และจัดลำดับความสำคัญดังรูปที่ 1-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
1. ชาย	181	46.9
2. หญิง	205	53.1
<b>อายุ</b>		
1. ไม่เกิน 30 ปี	147	38.1
2. มากกว่า 30 ไม่เกิน 40 ปี	161	41.7
3. มากกว่า 40 ปี	78	20.2
<b>ระดับการศึกษา</b>		
1. ต่ำกว่า ปริญญาตรี	56	14.5
2. ปริญญาตรี	261	67.6
3. สูงกว่าปริญญาตรี	69	17.9
<b>อาชีพ</b>		
1. ลูกจ้าง พนักงานเอกชน	264	68.4
2. ข้าราชการ พนักงานของรัฐ	85	22.0
3. ธุรกิจส่วนตัว	23	6.0
4. อื่น ๆ	14	3.6
หมายเหตุ อื่น ๆ ได้แก่ อาชีพนักเรียน นักศึกษา หรือแม่บ้าน		
<b>รายได้ต่อเดือน</b>		
1. ไม่เกิน 15,000 บาท	68	17.6
2. 15,001-30,000 บาท	192	49.7
3. มากกว่า 30,000 บาท	126	32.6
<b>การครอบครองรถยนต์</b>		
1. มีรถยนต์ส่วนบุคคล	281	72.8
2. ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล	97	25.1
3. มีรถยนต์ประเภทอื่น	8	2.1
หมายเหตุ รถยนต์ประเภทอื่น ๆ เช่น รถมอเตอร์ไซด์		
<b>การเป็นผู้ใช้สิทธิในโครงการรณรงค์ใหม่คันแรก</b>		
1. เป็นผู้ใช้สิทธิ	97	25.2
2. ไม่เป็นผู้ใช้สิทธิ	289	74.8

การเปรียบเทียบการเลือกรูปแบบการเดินทางของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร 7 รูปแบบ ดังรูปที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกเดินทางในรูปแบบรถยนต์ส่วนบุคคลส่วนบุคคลมากกว่าระบบขนส่งสาธารณะ โดยเลือกขั้บรถยนต์ส่วนบุคคล และนั่งรถยนต์ส่วนบุคคลที่ผู้อื่นขับในลำดับที่ 1 และ 2 มีค่าเฉลี่ย 3.23 และ 2.41 ตามลำดับ ส่วนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะที่กลุ่มตัวอย่างเลือกมากที่สุด คือ รถไฟฟ้า BTS หรือรถไฟฟ้าใต้ดิน มีค่าเฉลี่ย 2.20 อยู่ในลำดับที่ 3 สำหรับรูปแบบการเดินทางที่กลุ่มตัวอย่างเลือกน้อยที่สุด คือ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง มีค่าเฉลี่ย 1.84

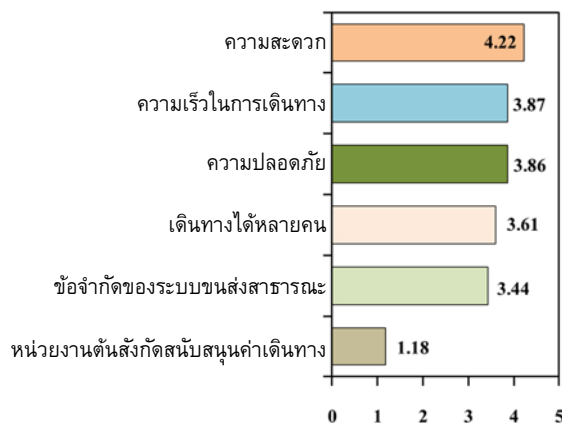


รูปที่ 1 คะแนนเฉลี่ยของการเลือกรูปแบบการเดินทาง

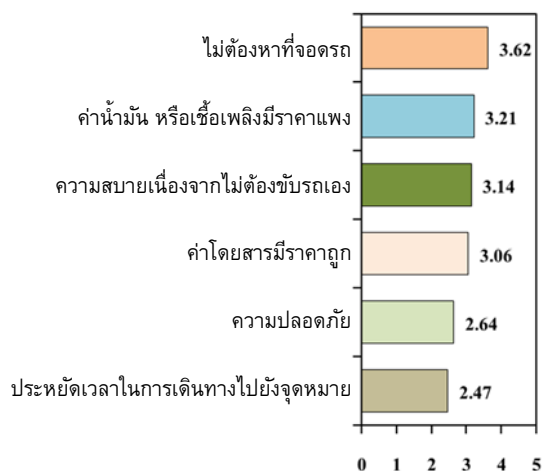
การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่ามีส่วนสนับสนุนให้เลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ดังรูปที่ 2 พบว่า ปัจจัยสนับสนุนการเดินทางด้วยรูปแบบรถยนต์ส่วนบุคคล ลำดับที่ 1 คือ ความสะดวก มีค่าเฉลี่ย 4.22 ลำดับที่ 2 คือ ความเร็วในการเดินทาง มีค่าเฉลี่ย 3.87 ลำดับที่ 3 คือ ความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ย 3.86 ส่วนปัจจัยที่ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่ามีผลต่อการเลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลน้อยที่สุด คือ หน่วยงานต้นสังกัดสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการค่าเดินทาง มีค่าเฉลี่ย 1.18 ส่วนข้อจำกัดของระบบขนส่งสาธารณะ อยู่ในลำดับที่ 5 มีค่าเฉลี่ย 3.44

การวิเคราะห์ปัจจัยสนับสนุนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่ามีส่วนสนับสนุนในการ

เลือกเดินทางในรูปแบบระบบขนส่งสาธารณะ ทั้งหมด 6 ประการ ดังรูปที่ 3 พบว่า ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะเป็นปัจจัยที่ลดข้อจำกัดของการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล คือ ไม่ต้องหาที่จอดรถยนต์ มีค่าเฉลี่ย 3.62 เช่นเดียวกับลำดับที่ 2 และ 3 คือ ค่าน้ำมันหรือเชื้อเพลิงมีราคาแพง มีค่าเฉลี่ย 3.21 และความสบายเนื่องจากไม่ต้องขับรถยนต์ด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย 3.14 ส่วนปัจจัยที่เป็นลักษณะที่ดีของระบบขนส่งสาธารณะในอุดมคติ อยู่ในลำดับที่ 4-6 คือ ค่าโดยสารมีราคาถูก มีความปลอดภัย และประหยัดเวลาในการเดินทางไปยังจุดหมาย มีค่าเฉลี่ย 3.06, 2.64 และ 2.47 ตามลำดับ

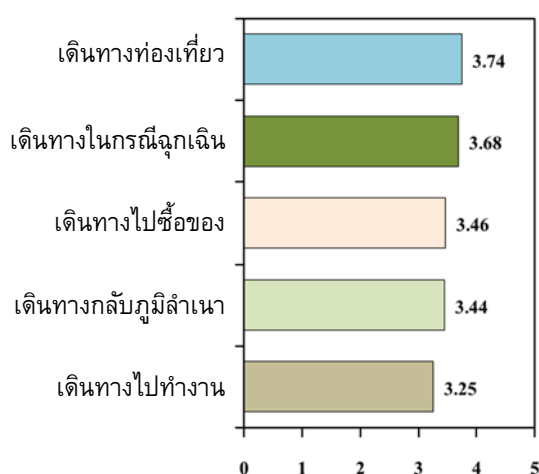


รูปที่ 2 คะแนนเฉลี่ยของปัจจัยสนับสนุนการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล



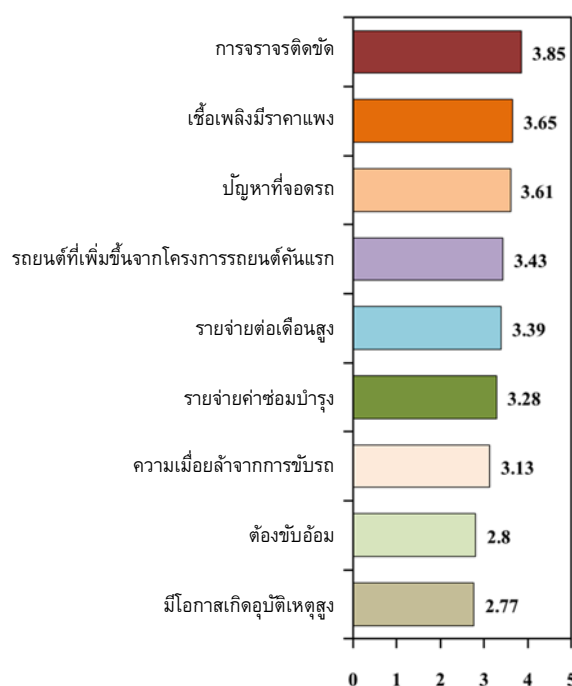
รูปที่ 3 คะแนนเฉลี่ยของปัจจัยสนับสนุนการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ  
วัตถุประสงค์ในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล 5  
ประการ ดังรูปที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างเลือกใช้รถยนต์  
ส่วนบุคคลในการเดินทางเพื่อท่องเที่ยว อยู่ในลำดับที่  
1 มีค่าเฉลี่ย 3.74 ลำดับที่ 2 คือ เดินทางเมื่อเกิดกรณี  
ฉุกเฉิน มีค่าเฉลี่ย 3.68 เป็นข้อสังเกตว่าสองลำดับแรก  
ไม่ใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นกิจวัตรประจำวัน ส่วนการ  
เดินทางเพื่อไปทำงาน ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักที่ทำให้เกิด  
การเดินทางจำนวนมากในช่วงเวลาเร่งด่วน อยู่ใน  
ลำดับที่ 5 มีค่าเฉลี่ย 3.25



รูปที่ 4 คะแนนเฉลี่ยของวัตถุประสงค์ในการเดินทาง  
ด้วยรูปแบบรถยนต์ส่วนบุคคล

ค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการ  
เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ดังรูปที่ 5 พบว่า กลุ่ม  
ตัวอย่างคิดว่า การจราจรติดขัด เชื่อเพลิงมีราคาแพง  
และปัญหาที่จอดรถ เป็นอุปสรรคอย่างมากในการใช้  
รถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อเดินทาง โดยมีค่าเฉลี่ยคือ 3.85,  
3.65 และ 3.61 ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่รถยนต์  
เพิ่มขึ้นจากโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบาย  
รัฐบาลนั้น กลุ่มตัวอย่างคิดว่าเป็นอุปสรรคของการ  
เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลในลำดับที่ 4 มีค่าเฉลี่ย  
3.43 ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างระบุว่าเป็นอุปสรรคต่อการ  
เดินทางด้วยรถยนต์ 3 ลำดับสุดท้าย คือ โอกาสเกิด  
อุบัติเหตุสูง ต้องขับอ้อม และความเมื่อยล้าจากการขับ  
รถ มีค่าเฉลี่ย 2.77, 2.80 และ 3.13 ตามลำดับ



รูปที่ 5 คะแนนเฉลี่ยของปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการ  
เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล

### 3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการ เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม  
การเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล  
ด้วยวิธีเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย กำหนดให้ตัวแปรอิสระ  
เป็นปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม 6 ตัวแปร  
ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้  
และการครอบครองรถยนต์ โดยตัวแปรเชิงกลุ่มใดที่  
แบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่มย่อย จะทดสอบค่าเฉลี่ยของ  
ระดับคะแนนพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทาง  
ด้วยการทดสอบสมมุติฐานของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย  
2 ประชากร ซึ่งใช้สถิติทดสอบที (T-Test) ส่วนตัวแปร  
เชิงกลุ่มใดที่จำแนกประชากรมากกว่า 2 กลุ่มย่อย  
จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว  
(One-Way ANOVA) ใช้สถิติทดสอบเอฟ (F-Test)  
สำหรับกรณีที่มีความแปรปรวนเท่ากัน และ Welch-  
Test ในกรณีที่ความแปรปรวนไม่เท่ากัน ถ้าผลการ  
ทดสอบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มมีความแตกต่างกัน จะทำ  
การวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่ (Post Hoc

Comparison) ด้วยสถิติทดสอบ Fisher's Least - Significant Difference (LSD) สำหรับกรณีที่ความแปรปรวนเท่ากัน และ Games - Howell สำหรับกรณีที่ความแปรปรวนไม่เท่ากัน ทั้งนี้ แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยการขั้รถยนต์ส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร

ตัวแปรเชิงกลุ่ม	Mean	การแปลความ จากผลวิเคราะห์ การเปรียบเทียบรายคู่
1. เพศ (Sig.=0.000)		
1. ชาย	3.69	กลุ่ม 1 มากกว่ากลุ่ม 2
2. หญิง	2.82	
2. อายุ (sig.=0.000)		
1. ไม่เกิน 30 ปี	2.38	กลุ่ม 1 น้อยกว่า กลุ่ม 2 และ 3
2. มากกว่า 30 ไม่เกิน 40 ปี	3.89	
3. มากกว่า 40 ปี	3.45	กลุ่ม 2 ไม่แตกต่างจากกลุ่ม 3
3. ระดับการศึกษา (sig.=0.000)		
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	2.00	กลุ่ม 1 น้อยกว่า กลุ่ม 2 และ 3
2. ปริญญาตรี	3.31	
3. สูงกว่าปริญญาตรี	3.90	กลุ่ม 2 น้อยกว่า กลุ่ม 3
4. อาชีพ (Sig.=0.116)		
1. ลูกจ้าง พนักงานเอกชน	3.14	ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ
2. ข้าราชการ พนักงานของรัฐ	3.61	
3. ธุรกิจส่วนตัว	3.57	
5. รายได้ต่อเดือน(sig.=0.000)		
1. ไม่เกิน 15,000 บาท	2.21	กลุ่ม 1 น้อยกว่ากลุ่ม 2 และ 3
2. 15,001-30,000 บาท	3.21	
3. มากกว่า 30,000 บาท	3.80	กลุ่ม 2 น้อยกว่า กลุ่ม 3
6. การครอบครองรถยนต์ (sig.=0.000)		
1. มีรถยนต์ส่วนบุคคล	4.03	กลุ่ม 1 มากกว่า กลุ่ม 2
2. ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล	1.00	

พิจารณาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 2 พิจารณาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ตัวแปรเชิงกลุ่มที่จำแนกกลุ่มตัวอย่างตามอาชีพ ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 ลูกจ้าง พนักงานเอกชน กลุ่มที่ 2 ข้าราชการ พนักงานของรัฐ และกลุ่มที่ 3 ประกอบธุรกิจส่วนตัว เลือกขั้รถยนต์

ส่วนบุคคลไม่แตกต่างกันทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลมี 5 ตัวแปร คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และการครอบครองรถยนต์ มีรายละเอียดดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างเพศชายขั้รถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่ากลุ่มตัวอย่างเพศหญิง
2. กลุ่มผู้มีอายุมากกว่า 30 ปี แต่ไม่เกิน 40 ปี กับกลุ่มผู้มีอายุมากกว่า 40 ปี เลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน แต่ทั้งสองกลุ่มขั้รถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่ากลุ่มผู้มีอายุไม่เกิน 30 ปี
3. กลุ่มผู้มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีเลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่ากลุ่มที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ส่วนกลุ่มที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี กับกลุ่มที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี เลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน
4. กลุ่มผู้มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท เลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่ากลุ่มผู้มีรายได้ 15,001-30,000 บาท และกลุ่มผู้มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท ส่วนกลุ่มผู้มีรายได้ 15,001-30,000 บาท เลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่ากลุ่มผู้มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท
5. ผู้ที่มีรถยนต์ส่วนบุคคลเลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่าผู้ที่ไม่มียารถยนต์ส่วนบุคคล

#### 4. อิทธิพลจากโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกต่อพฤติกรรมการเดินทาง

การวิเคราะห์อิทธิพลจากโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลต่อพฤติกรรมการเดินทางเป็นส่วนที่พิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคลจำนวน 281 ตัวอย่าง ซึ่งในกลุ่มนี้เป็นผู้ใช้สิทธิในโครงการรถยนต์ใหม่คันแรก จำนวน 97 ตัวอย่าง และเป็นผู้ใช้สิทธิในโครงการ จำนวน 184 ตัวอย่าง การกระจายของกลุ่มตัวอย่างตามปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลจำแนกตามการใช้สิทธิในโครงการ ดังตารางที่ 3 พิจารณาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบกว่า กลุ่มตัวอย่างผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคลที่

เป็นผู้ใช้สิทธิ์กับผู้ที่ไม่ใช่สิทธิ์ในโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกมีเพศ ระดับการศึกษา อาชีพ ไม่แตกต่างกันทางสถิติ แต่ผู้ใช้สิทธิ์ในโครงการเป็นกลุ่มที่มีอายุ และรายได้น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่สิทธิ์ในโครงการ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคล ที่จำแนกตามการใช้สิทธิ์ในโครงการรถยนต์คันแรก

ปัจจัยส่วนบุคคล	ผู้ใช้สิทธิ์	ผู้ไม่ใช่สิทธิ์
<b>1. เพศ (t=0.168, Sig.=0.867)</b>		
1. ชาย	48	93
2. หญิง	49	91
<b>2. อายุ (t=-2.018, Sig.=0.045)</b>		
1. ไม่เกิน 30 ปี	37	40
2. มากกว่า 30 ไม่เกิน 40	37	97
3. มากกว่า 40 ปี	23	47
<b>3. ระดับการศึกษา (t=-1.3247, Sig.=0.187)</b>		
1. ต่ำกว่า ปริญญาตรี	15	14
2. ปริญญาตรี	63	131
3. สูงกว่าปริญญาตรี	19	39
<b>4. อาชีพ (t=1.088, Sig.=0.278)</b>		
1. ลูกจ้าง พนักงานเอกชน	56	123
2. ข้าราชการ พนักงานของรัฐ	34	44
3. ธุรกิจส่วนตัว	4	16
4. อื่น	3	1
<b>5. รายได้ต่อเดือน (t=-2.203, Sig.=0.029)</b>		
1. ไม่เกิน 15,000 บาท	15	16
2. 15,001-30,000 บาท	50	86
3. มากกว่า 30,000 บาท	32	82

การจำแนกกลุ่มตัวอย่างผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคลตามการใช้สิทธิ์ในโครงการ เป็นกรณีที่ตัวแปรอิสระแบ่งประชากรเป็น 2 กลุ่มย่อย ดังนั้น การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยจากการเป็นผู้ใช้สิทธิ์ในโครงการต่อพฤติกรรมการเดินทาง จึงใช้การทดสอบสมมติฐานของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ประชากร ด้วยสถิติทดสอบที (T-Test) โดยเปรียบเทียบพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทาง 7 รูปแบบ ดังตารางที่ 4 และวัตถุประสงค์ในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล 5 ประการ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 4 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยจากการใช้สิทธิ์ในโครงการรถยนต์คันแรกต่อการเลือกรูปแบบการเดินทาง

รูปแบบการเดินทาง	Mean	t-test for Equality of Means	
		t	Sig.
1. การขับรถยนต์ส่วนบุคคล			
ผู้ใช้สิทธิ์	3.65	-3.372	0.001*
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	4.23		
2. นั่งรถยนต์ส่วนบุคคลโดยผู้อื่นขับ			
ผู้ใช้สิทธิ์	2.32	-1.122	0.263
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	2.53		
3. รถตู้สาธารณะ			
ผู้ใช้สิทธิ์	2.37	5.428	0.000*
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	1.39		
4. แท็กซี่			
ผู้ใช้สิทธิ์	1.94	0.623	0.533
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	1.84		
5. รถโดยสารสาธารณะ			
ผู้ใช้สิทธิ์	2.38	4.756	0.000*
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	1.49		
6. รถไฟฟ้า			
ผู้ใช้สิทธิ์	1.87	-1.080	0.281
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	2.05		
7. มอเตอร์ไซด์รับจ้าง			
ผู้ใช้สิทธิ์	1.95	3.168	0.002*
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	1.44		

\*ค่า p < 0.05

คะแนนเฉลี่ยของการเลือกรูปแบบการเดินทางของผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคล และผลการเปรียบเทียบการเลือกรูปแบบการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคล จำแนกตามการเป็นผู้ใช้สิทธิ์ในโครงการ ดังตารางที่ 4 พบว่า พฤติกรรมการเดินทางของกลุ่มตัวอย่างผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคลทั้งผู้ที่เข้าร่วมโครงการและไม่เข้าร่วมโครงการมีความสอดคล้องกัน คือ เลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่าระบบขนส่งสาธารณะ ส่วนผลการเปรียบเทียบการเลือกรูปแบบการเดินทาง พิจารณาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ผู้ที่ใช้สิทธิ์ในโครงการกับผู้ที่ไม่ใช่สิทธิ์ในโครงการมีพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 รูปแบบ คือ ขับรถยนต์ส่วนบุคคล รถตู้สาธารณะ รถโดยสารสาธารณะ และมอเตอร์ไซด์รับจ้าง โดยผู้ใช้สิทธิ์เข้าร่วมในโครงการ



เลือกเดินทางด้วยการขั้รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่าผู้ไม่ใช้สิทธิ์ แต่เลือกเดินทางด้วยรถสาธารณะ รถโดยสารสาธารณะ และมอเตอร์ไซด์รับจ้างมากกว่าผู้ที่ไม่ใช้สิทธิ์ ส่วนพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางอีก 3 รูปแบบ คือ การนั่งรถยนต์ส่วนบุคคลที่ผู้อื่นขับ แท็กซี่ และรถไฟฟ้า ไม่แตกต่างกันทางสถิติ

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบวัตถุประสงค์ของการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลของผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคล จำแนกตามการใช้สิทธิ์ในโครงการรถยนต์ใหม่คันแรก

วัตถุประสงค์ในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล	Mean	t-test for Equality of Means	
		t	Sig.
<b>1. ทำงาน</b>			
ผู้ใช้สิทธิ์	3.51	-2.519	0.013*
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	4.02		
<b>2. ท่องเที่ยว</b>			
ผู้ใช้สิทธิ์	3.81	-3.484	0.001*
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	4.31		
<b>3. ชื้อของ</b>			
ผู้ใช้สิทธิ์	3.96	0.138	0.891
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	3.94		
<b>4. เหตุการณ์ฉุกเฉิน (เช่น ไปโรงพยาบาล)</b>			
ผู้ใช้สิทธิ์	3.82	-1.684	0.093
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	4.10		
<b>5. กลับภูมิลำเนา</b>			
ผู้ใช้สิทธิ์	3.47	-2.898	0.004*
ผู้ไม่ใช้สิทธิ์	4.05		

\*ค่า  $p < 0.05$

การเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลของผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคล จำแนกตามการใช้สิทธิ์ในโครงการรถยนต์ใหม่คันแรก พิจารณาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ดังตารางที่ 5 พบว่า ผู้ที่เข้าร่วมโครงการ มีวัตถุประสงค์ในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลแตกต่างจากผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ 3 ประการ คือ ผู้เข้าร่วมโครงการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเดินทางเพื่อไปทำงาน ท่องเที่ยว

และกลับภูมิลำเนา น้อยกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ ส่วนการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลเพื่อซื้อของ และกรณีฉุกเฉินไม่แตกต่างกันทางสถิติ

## 5. สรุป

การศึกษาพฤติกรรมการเดินทาง พบว่า ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครเลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่ารูปแบบการขนส่งสาธารณะ เนื่องจากเป็นรูปแบบการเดินทางที่มีความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และเดินทางได้หลายคน ตามลำดับ ส่วนระบบขนส่งสาธารณะที่เลือกเดินทางมากที่สุด คือ รถไฟฟ้า โดยเลือกปัจจัยสนับสนุน 3 ลำดับแรก คือ ไม่ต้องหาที่จอดรถยนต์ ค่าน้ำมันหรือเชื้อเพลิงมีราคาแพง ความสบายเนื่องจากไม่ต้องขับรถยนต์เอง จากผลการศึกษาดังกล่าว แสดงว่าปัจจัยที่ดึงดูดให้ประชาชนเลือกเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ คือ ปัจจัยที่เป็นข้อจำกัดของรูปแบบการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลมากกว่าปัจจัยที่เป็นข้อดีของรูปแบบการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะในอุดมคติ เช่น ค่าโดยสารมีราคาถูก มีความปลอดภัย และประหยัดเวลาในการเดินทางไปยังจุดหมาย หรืออีกนัยหนึ่ง คือ ควรพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะให้มีคุณภาพที่ดีเพื่อจูงใจให้ประชาชนเลือกใช้เดินทาง

การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางด้วยการขั้รถยนต์ส่วนบุคคล พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการเลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลมี 5 ตัวแปร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ และการครอบครองรถยนต์ โดยกลุ่มตัวอย่างที่เลือกขั้รถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่ากลุ่มอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 คือ กลุ่มตัวอย่างเพศหญิง กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุไม่เกิน 30 ปี กลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษต่ำกว่าระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างผู้มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 15,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีรถยนต์ส่วนบุคคล ตามลำดับ ส่วนผู้ที่ประกอบอาชีพแตกต่างกัน คือ ลูกจ้าง/พนักงานเอกชน ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ และ ประกอบธุรกิจส่วนตัว



เลือกเดินทางด้วยการขั้รถยนต์ส่วนบุคคลไม่แตกต่างกันทางสถิติ

การวิเคราะห์อิทธิพลจากการเข้าร่วมโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลต่อพฤติกรรมการเดินทางของผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคล ด้วยการเปรียบเทียบพฤติกรรมการเลือกรูปแบบการเดินทางระหว่างกลุ่มตัวอย่างผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้สิทธิในโครงการ กับผู้มีรถยนต์ส่วนบุคคลที่ไม่ใช้สิทธิในโครงการ โดยพิจารณาที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ผู้ที่ใช้สิทธิในโครงการเลือกเดินทางด้วยรถโดยสารสาธารณะ รถตู้สาธารณะ และมอเตอร์ไซด์รับจ้าง มากกว่าผู้ที่ไม่ใช้สิทธิ แต่ผู้ที่ใช้สิทธิในโครงการเลือกเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลน้อยกว่าผู้ที่ไม่ใช้สิทธิ ส่วนการเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ในการเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล พบว่า ผู้ที่ใช้สิทธิในโครงการเลือกใช้รถยนต์ในการเดินทางเพื่อทำงาน ท่องเที่ยว และกลับภูมิลำเนาน้อยกว่าผู้ที่ไม่ใช้สิทธิในโครงการ ส่วนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคลในการเดินทางเพื่อซื้อของ และกรณีฉุกเฉินไม่แตกต่างกันทางสถิติ เป็นข้อพิจารณาว่าการดำเนินโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกมีผลทำให้ผู้มีรถยนต์เพิ่มขึ้น แต่ผู้เข้าร่วมโครงการยังใช้ระบบการขนส่งสาธารณะมากกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลแล้ว พบว่า ผู้ใช้สิทธิในโครงการเป็นกลุ่มที่มีอายุและรายได้น้อยกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการ จากความแตกต่างดังกล่าว อาจเป็นข้อจำกัดในการเลือกเดินทางด้วยรูปแบบการขั้รถยนต์ส่วนบุคคลของผู้ใช้สิทธิในโครงการ เนื่องจากเป็นรูปแบบการเดินทางที่แพงกว่าระบบขนส่งสาธารณะ

## 6. กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งในโครงการประเมินผลกระทบด้านการจราจรจากการเพิ่มขึ้นของรถยนต์ตามโครงการรถยนต์ใหม่คันแรกตามนโยบายรัฐบาลและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบการเดินทาง ซึ่งได้รับสนับสนุนงบประมาณจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## 7. เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักประเมินผล สำนักงบประมาณ, 2556, รายงานการติดตามประเมินผลประจำปีงบประมาณ 2556 โครงการมาตรการรถยนต์คันแรก,
- [2] สุวิภา บุญยบัณฑิต, 2556, ประเมินนโยบายรถยนต์คันแรก, หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ, ปีที่ 33 ฉบับที่ 2,886 วันที่ 10-12 ตุลาคม พ.ศ. 2556
- [3] นิดาโพล, แหล่งที่มา; <http://nidapoll.nida.ac.th/main/index.php/en/2012-08-06-13-57-45/379-9-56>, 15 มีนาคม 2557
- [4] เกรียงศักดิ์ วณิชชากรพงศ์, ฌกร อินทร์พยุ่ง และ เอกชัย สุมาลี, (2556), Traffic Pattern Search for Travel Time Prediction in Bangkok Road Network, Journal of Information Science and Technology, Vol.4, Issue 1
- [5] Federal Highway Administration, (1974), Highway Travel Forecast, Office of Planning, U.S. Department of Transportation, 41 p.
- [6] Louis Berger International, Inc. and Renardet S.A.-SAUTI., 1989, Highway Sector Project, Technical Report, Department of Highways, 193 p.
- [7] เอกวัฒน์ พันธาสุ และมนสิชา เพชรานนท์, (2554), พฤติกรรมการเดินทางในเมืองหลักของภูมิภาค : กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่, วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ปีที่ 10, หน้า 74-91
- [8] สุรเมศวร์ พิริยะวัฒน์, (2553), ทฤษฎีพฤติกรรมและการประยุกต์สำหรับการวิเคราะห์, วิศวกรรมสาร, ปีที่ 63 ฉบับที่ 6, หน้า 59-70
- [9] เสริมศักดิ์ พงษ์เมษา และสิทธา เจนศิริศักดิ์, (2556), พฤติกรรมความเคยชินและทัศนคติยึดติดการใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลในจังหวัดเชียงใหม่, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาครั้งที่ 18, โรงแรมดิเอ็มเพลส เชียงใหม่